

SOKKIA

LP30A LP31A

Waterpasinstrument



Klasse 1 laserproduct
Klasse I laserproduct

GEBRUIKSAANWIJZING

- Gefeliciteerd met de aanschaf van uw LP30A/LP31A.
- Lees deze handleiding, voordat u dit instrument in gebruik neemt, zorgvuldig door.
- Controleer of alle onderdelen aanwezig zijn aan de hand van het overzicht op pagina 17 "8. ACCESSOIRES".
- De specificaties en het uiterlijk van het instrument kunnen te allen tijde worden gewijzigd; ze kunnen daardoor afwijken van de gegevens en de afbeeldingen in de brochures en in deze handleiding.
- Op sommige afbeeldingen in deze handleiding wordt het instrument ten behoeve van de duidelijkheid vereenvoudigd weergegeven.



Ni-Cd

- **[English]** CONTAINS NICKEL-CADMIUM BATTERY. MUST BE RECYCLED OR DISPOSED OF PROPERLY.
- **[Deutsch]** MIT NiCd AKKU. EFORBERT RECYCLING ODER FACHGERECHTE ENTSORGUNG.
- **[Français]** CONTIENT UNE BATTERIE AU CADMIUM NICKEL. DOIT ÊTRE RECYCLÉE OU DONNÉE A UN ORGANISME DE RETRAITEMENT.
- **[Italiano]** CONTIENE BATTERIE AL NiCd. DEVE QUINDI ESSERE RICICLATA O ELIMINATA IN MODO APPROPRIATO.
- **[Nederlands]** BEVAT EEN NiCd BATTERIJ. DIENT GERECYCLEERD TE WORDEN OF OP EEN CORRECTE MANIER VERNIETIGD TE WORDEN.
- **[Español]** CONTIENE UNA NiCd BATERÍA. DEBE RECICLARSE O ELIMINARSE ADECUADAMENTE.
- **[Português]** CONTEM BATERIA DE NÍQUEL CÁDMIO. DEVERÁ SER RECICLADA OU DECARTEADA CONVENIENTEMENTE.
- **[Svensk]** INNEHÅLLER NiCd BATTERI. BÖR ÅTERTVINNAS ELLER FÖRSTÖRAS PÅ ETT SÅKERT SÄTT.
- **[Suomi]** SISÄLTÄÄ NIKKELI-KADMIUM AKUN. HÄVITETTÄESSÄ KÄSITELTÄVÄ ONGELMAJÄTTEENÄ.
- **[Norsk]** NiCd BATTERIER MÅ RESIKULERES ELLER KASTES PÅ EN FORSVARLIG MÅTE.
- **[Dansk]** INDEHOLDER NiCd BATTERI. SKAL GENVINDES ELLER KASSERES PÅ FORSVARLIG MÅDE.
- **[Ελληνικά]** ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΝΙΚΕΛΙΟΥ-ΚΑΔΜΙΟΥ. ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΝΕΤΑΙ Η ΝΑ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΤΡΟΠΟ.

For U.S.A. ATTENTION:

The product that you have purchased contains a rechargeable battery. The battery is recyclable. At the end of its useful life, under various state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream. Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal. Use the standard battery charger.

Die Schweiz: Nach Gebrauch der Verkaufsstelle zurückgeben.

La Suisse: Après usage à rapporter au point de vente.

Swizzera: Ritornare la pila usate al negozio.

INHOUD

1. VOORZORGSMaatregelen voor veilig gebruik	2
1.1 Algemeen	3
1.2 Statief	3
1.3 Voeding	4
2. LASER EN VEILIGHEID	5
3. VOORZORGSMaatregelen	7
4. ONDERDELEN EN FUNCTIES	8
4.1 Basistoestel LP30A/LP31A	8
4.2 Handontvanger LR100 en baakklem LPC4	8
5. VOORBEREIDING VOOR HET GEBRUIK	10
5.1 De batterijen plaatsen in batterijhouder BDC38	10
5.2 De netadapter EDC79 aansluiten	11
5.3 De oplaadbare batterij BDC39A opladen	12
5.4 Handontvanger LR100	13
6. BEDIENING	15
7. CONTROLE EN AFSTELLING	18
7.1 Doosniveau	18
7.2 Horizontale afwijking van de laserstraal	19
8. STANDAARD TOEBEHOREN	21
8.1 LP30A Standaard toebehoren / accessoires	21
8.2 LP30A Standaard configuratie	22
8.3 LP31A Standaard toebehoren / accessoires	23
8.4 LP31A Standaard configuratie	23
9. SPECIFICATIES	24
9.1 LP30A/LP31A	24
9.2 Handontvanger LR100	25
9.3 Batterijhouder BDC38	25
9.4 Netadapter EDC79	25
9.5 Oplaadbare batterij BDC39	26
9.6 Oplader CDC44/CDC49A	26
10. VOORSCHRIFTEN	27
10.1 Radiofrequentie-interferentie	27
10.2 CE Conformiteitsverklaring	28

1. VOORZORGSMAATREGELEN VOOR VEILIG GEBRUIK

Om het product veilig te kunnen gebruiken en om verwondingen bij gebruikers en andere personen en schade aan eigendommen van derden te voorkomen, worden belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing die nauwlettend moeten worden opgevolgd, aangeduid met een uitroepteken binnen een gelijkbenige driehoek in combinatie met de tekst WAARSCHUWING of LET OP.

De betekenis van deze aanduidingen wordt in het onderstaande uitgelegd. Laat deze goed tot u doordringen voordat u de verdere tekst van deze gebruiksaanwijzing leest.

Betekenis van de aanduidingen



WAARSCHUWING

Het negeren van deze waarschuwingen kan bij fout gebruik resulteren in de dood of zware verwonding van de gebruiker.



LET OP

Het negeren van deze waarschuwingen kan bij fout gebruik resulteren in persoonlijk letsel of schade aan persoonlijke bezittingen.

1.1 Algemeen

WAARSCHUWING

- Gebruik het instrument niet in ruimten waar veel stof of as is, in ruimten met slechte ventilatie of vlak bij licht ontvlambare stoffen. Een explosie kan voorvallen.
- Verander niets aan het instrument, vuur, elektrische schok of verbranding kan het resultaat zijn.

LET OP

- Gebruik de koffer nooit als voetenbank, de koffer is glad en onstabiel, u kunt uitglijden of vallen.
- Plaats het instrument niet in een koffer met een beschadigde sluiting, riem of handgreep. De koffer of het instrument kan dan vallen en lichamelijk letsel veroorzaken.

1.2 Statief

LET OP

- Wanneer het instrument op een statief gemonteerd wordt doe dit dan secuur, indien het instrument niet goed vastgeschroefd zit kan deze vallen en beschadigen.
- Schroef de poten van het statief waarop het instrument is bevestigd goed vast. Wanneer dit niet gebeurt kan het statief omvallen en het instrument zwaar beschadigen.
- Draag het statief nooit met de voetpunten zodanig dat derden zich hieraan kunnen verwonden.
- Zorg dat uw handen en voeten op veilige afstand van de voetpunten zijn wanneer u het statief in de grond plaatst. U voorkomt zo verwonding aan uw handen of voeten.
- Schroef de poten van het statief goed vast wanneer u het statief draagt. Te licht aangedraaide schroeven kunnen er de oorzaak van zijn dat de poten uitschieten en u verwonden.

1.3 Voeding

WAARSCHUWING

- Gebruik alleen de aangegeven spanning. Als u dat niet doet, kan brand ontstaan of kunt u een elektrische schok krijgen.
- Gebruik altijd de juiste lader voor het laden van de batterijen. Andere dan de voorgeschreven laders kunnen resulteren in brand en kortsluiting.
- Leg tijdens het laden nooit kleding of andere zaken op de lader, dit kan resulteren in brand.
- Gebruik nooit beschadigde stroomkabels, stekkers etc. Dit kan resulteren in brand of een elektrische schok.
- Gebruik nooit natte batterijen of lader, dit kan resulteren in kortsluiting, brand of elektrische schok.
- Om kortsluiting en ontlading te voorkomen tijdens de opslag van de batterijen, gebruik isolatietape, anders kan er brand etc. ontstaan.
- U mag accu's niet verwarmen of in vuur gooien. Er kan dan een explosie ontstaan die lichamelijk letsel veroorzaakt.
- Kom nooit met natte handen aan kabels en stekker waar spanning op staat. Een elektrische schok kan het resultaat zijn.

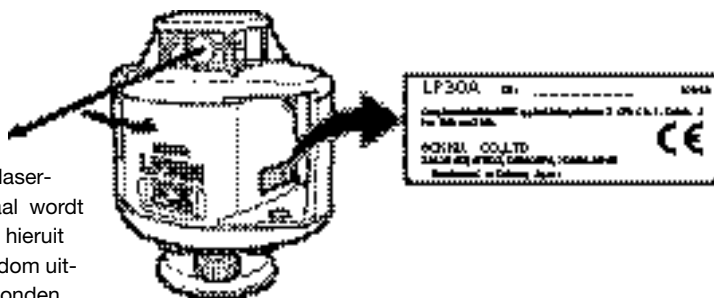
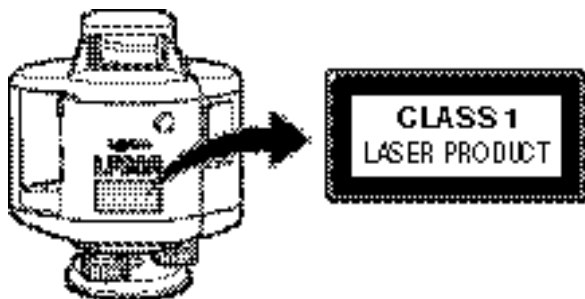
LET OP

- Raak nooit lekvloeistof uit batterijen aan, dit kan blaren en brandwonden geven.

2. LASER EN VEILIGHEID

Volgens de IEC Standard Publication 825-1 en de United States Government Code of Federal Regulations CFR21 wordt de LP30A /LP31A aangeduid als een Klasse 1 Laser Product.

Volgens de voorschriften van deze norm en publikatie zijn de onderstaande etiketten op het instrument aangebracht.



LET OP

- Richt de laserstraal nooit op personen. Als de laserstraal op de huid of in de ogen schijnt, kan ernstig lichamelijk letsel het gevolg zijn.
- Kijk niet rechtstreeks in de bron van de laserstraal.
- Bij oogletsel veroorzaakt door blootstelling aan de laserstraal dient onmiddellijk medische hulp van een erkende oogarts ingeroepen te worden.

 **WAARSCHUWING:**

- Schakel het instrument uit wanneer het niet wordt gebruikt.
- Bedien het instrument met uiterste voorzichtigheid om te voorkomen dat personen oogletsel oplopen omdat ze in de laserstraal kijken. Plaats het instrument bij voorkeur niet op een hoofdhoogte van voetgangers, automobilisten, enz.
- Voer controles uit voor aanvang van het werk en doe ook tijdens het werk onder normale omstandigheden regelmatig controle en afstelling.

Wanneer u het instrument weg gooit, kan er in het instrument reststroom aanwezig zijn. Vernietig de weerstand om er zeker van te zijn, dat de laserstraal niet per ongeluk geactiveerd kan worden.

3. VOORZORGSMAATREGELEN

- Behandel het instrument met zorg, voorkom stoten en trillingen.
- Laat het instrument nooit achter op plaatsen met een hoge temperatuur, b.v. in een warme auto in direct zonlicht.
- Bescherm de vier glazen vensters en stelschroeven tegen zand en stof, wanneer het instrument direct op de grond geplaatst wordt.
- Gebruik het instrument nooit in de regen, regendruppels kunnen de laserstraal verstoren.
- Gebruik een handontvanger nooit in de buurt van een lopende motor, automotor, spiegels of fluoriserende lampen. Een electromagnetisch veld of licht kunnen effect hebben op een juiste werking.
- Druk nooit met een scherp voorwerp op het display, de fotocel, het doosniveau of de functietoetsen.
- Vervoer het instrument nooit op een statief.
- Verwijder de batterijen van het instrument voordat deze in de koffer wordt geplaatst, volg de configuratie in 8.4.
- Gebruik nooit organische oplosmiddelen of reinigings alcohol voor het reinigen van het instrument of de koffer.
- Om het instrument te reinigen bevochtigt u een zachte doek met een neutraal schoonmaakmiddel. Wring de doek goed uit en neem het oppervlak van het instrument voorzichtig af.
- Controleer het instrument tijdens of voor zeer nauwkeurige werkzaamheden. Wij adviseren dat dit bij Sokkia Almere gebeurd 1 à 2 x per jaar.
- Controleer ook uw statief regelmatig, de voeten kunnen los gaan zitten en diverse schroeven kunnen beschadigd zijn.

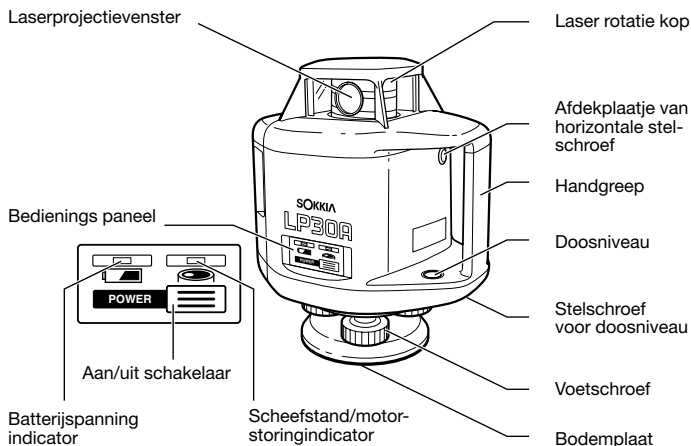
Norm voor waterdichtheid:

De LR100 handontvanger is conform IPX7 norm gefabriceerd (1 meter onder water gedurende 30 min.). De LR100 handontvanger is niet gegarandeerd wanneer deze gebruikt of achtergelaten is in water.

- Wanneer het LP30A/31A instrument of de LR100 ontvanger in contact is geweest met water droog deze dan, alvorens deze terug in de koffer wordt geplaatst.

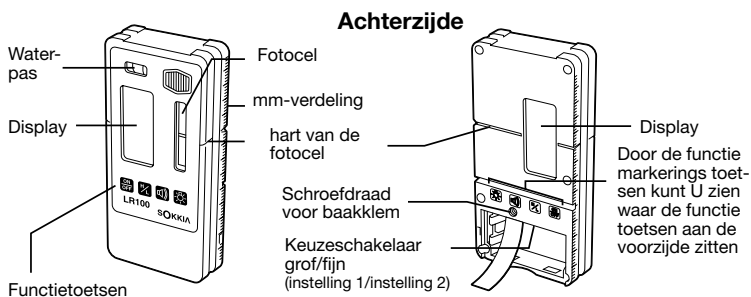
4. ONDERDELEN EN FUNCTIES

4.1 Basistoestel LP30A/LP31A



4.2 Handontvanger LR100 en baakklem LPC4

Handontvanger



Aan/uit-toets

Schakelt het instrument in en uit.



Geluidskeuzeschakelaar

Voor instelling van het geluidssignaal (hard*/zacht/uit)



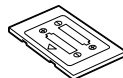
Keuzeschakelaar grof/fijn

Voor keuze van de nauwkeurigheid (hoog*/laag)



Displayverlichting

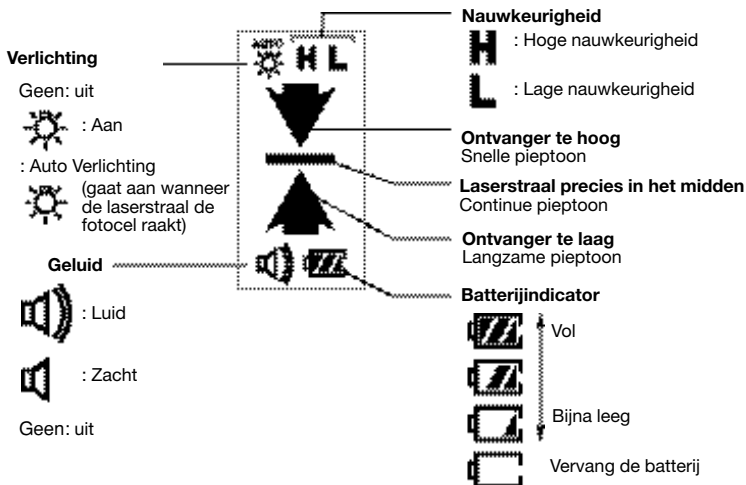
Voor instelling van de displayverlichting (uit*/auto/aan)



Batterijhuisdeksel

* Standaardinstelling

Display Symbolen



Baakklem



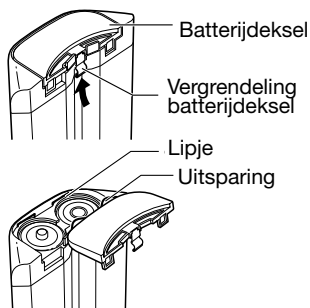
5. VOORBEREIDING VOOR HET GEBRUIK

5.1 De batterijen plaatsen in batterijhouder BDC38

Belangrijk:

- Alleen alkaline of mangaan batterijen of (NiCad) mogen gebruikt worden.
- Verwissel altijd alle batterijen tegelijk.
- Gebruik nooit Alkaline of Mangaan (NiCad) batterijen door elkaar.
- Verwijder de batterijen uit de batterijhouder als deze langer dan een maand niet wordt gebruikt.

1. Duw de vergrendeling van het batterijdeksel omhoog en verwijder het deksel.
2. Plaats vier batterijen in de houder. De richting waarin de batterijen moeten worden geplaatst, is op de houder aangegeven (type D cell) 4 stuks.
3. Plaats de batterijdeksel; steek de lipjes in de uitsparingen.



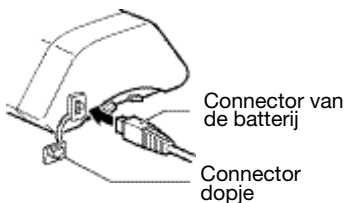
5.2 De netadapter EDC79 aansluiten

De adapter EDC74, de netadapter EDC79 en de EDC34/EDC35 zijn optionele accessoires.

Belangrijk

- Trek het stekkertje van de adapter uit het instrument en plaats het afdekplaatje terug wanneer de adapter niet wordt gebruikt.
- Voorkom dat de adapter nat wordt.
- Trek de stekker van de adapter uit het stopcontact wanneer de adapter niet wordt gebruikt.

1. Verwijder het rubber dopje en sluit de kabel van de netadapter EDC79 aan op de adapter EDC74.
2. Sluit de voedingskabel EDC34 /EDC35 aan op de netadapter EDC79.
3. Sluit de EDC34/EDC35 aan op het stopcontact.



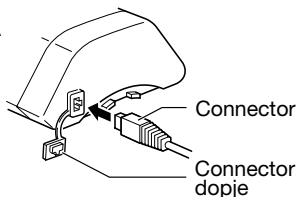
5.3 Laden van oplaadbare batterijen BDC39A

Oplaadbare batterij BDC39A en lader CDC44/49A zijn optionele accessoires (behalve in Nederland, hier is dit standaard).

Belangrijk:

- Verwijder de batterij van het instrument wanneer deze geladen moet worden.
- Laadt de batterij 1x per maand indien deze voor een lange termijn niet gebruikt wordt.
- Bescherm de connector met het rubberen dopje wanneer er niet geladen wordt.
- Verwijder de batterij van het instrument als deze niet wordt gebruikt.
- Laat de lader niet nat worden.
- Haal de laadplug uit de connector wanneer er niet geladen wordt.

1. Verwijder het rubber dopje uit de connector van de oplaadbare batterij BDC39A en stop de kabelplug van de lader CDC44/CDC49A in de connector van de batterij.



2. Steek de stekker van de oplader in het stopcontact. De rode indicator brandt; de batterij wordt nu opgeladen. Wanneer de rode indicator gaat knipperen (indicator brandt 6 seconden, dooft dan 20 seconden), is de batterij opgeladen.
 - De oplaadtijd bedraagt ongeveer 7,5 u.

5.4 Handontvanger LR100

<Openen>



Gebruik een munt om het deksel te openen

< Sluiten van het batterijhuis >

- ① Sluit de deksel, door pootjes van de deksel in de slotjes te plaatsen.



- ② Druk net zo hard op de deksel tot u een klik hoort.

< Plaatsen van de batterijen >

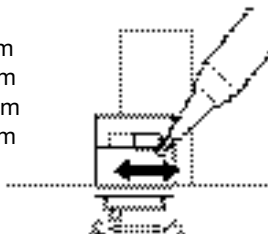
1. Open het batterijhuis.
2. Stop 2 penlight R6/AA batterijen + en - indicatie aanwezig.
3. Bevestig het batterijhuisdeksel.

< Fijn/grof schakelaar >

1. Open het batterijhuis
2. Verwijder de batterijen
3. Gebruik een puntig voorwerp (b.v. balpoint) om de grof/fijn schakelaar (zwarte gedeelte) te verzetten.

Grof/fijn schakelaar

Stand fijn	H: $\pm 0,8$ mm
	L: $\pm 2,5$ mm
Stand Grof	H: $\pm 2,5$ mm
	L: $\pm 4,3$ mm



Verschuif de grof/fijn schakelaar voor de juiste stand

4. Sluit het batterijhuis, maar zorg ervoor dat het stoffen lipje om de batterijen er uit te trekken niet tussen het deksel en batterijhuis komt, anders kan er water in het batterijhuis komen.

< Controle functies >

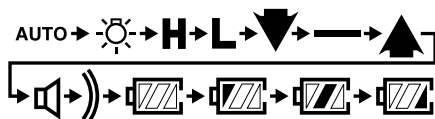
Het controleren op een juiste werking van de LR100, controleer als volgt:

- Display symbolen
- Geluid
- Verlichting

< Procedure zelfcontrole>

Druk aan/uit- toets in terwijl u even de verlichtingstoets ingedrukt houdt , ieder symbool licht nu even op evenals de verlichting.

1. Ieder symbool komt in de volgende volgorde.



2. Verlichting licht 3x op (alle symbolen staan dan op de display)

3. Geluid piept 3x luid en 3x zacht.

4. Hoge en lage nauwkeurigheid toets H = stand 1 L = stand 2

- Wanneer de zelfcontrole is geschied, piept de handontvanger luid en schakelt dan automatisch uit.

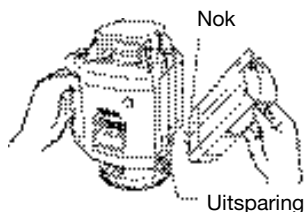
OPGELET:

Neem contact op met Sokkia Service indien er iets mis is met uw LR100.

6. BEDIENING

De batterij plaatsen

1. Plaats de nokken van de batterijhouder in de uitsparingen van de LP30A/LP31A
2. Bevestig de batterij aan de laser door de bovenkant van de batterijhouder tegen het instrument te drukken totdat de houder vastklikt.



De batterij verwijderen

1. Druk de vergrendeling van de batterijhouder in (zie stap 1 op de afbeelding).
2. Druk de bevestigingsknop van de batterijhouder in (zie stap 2) en verwijder de batterijhouder.



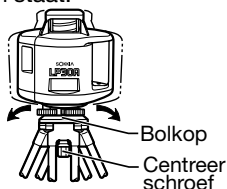
Het opstellen van de laser:

1. Klap het statief zodanig uit dat de poten een regelmatige driehoek vormen en de statiefkop bij benadering waterpas staat.
2. Plaats de poten van het statief stevig op of in de grond.
3. Plaats de laser op de statiefkop.
4. Draai de centreerschroef stevig, maar niet te vast aan terwijl u de LP30A/LP31A vasthoudt.

De laser waterpas stellen

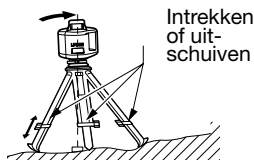
Statief met platte kop

1. Draai de centreerschroef vast. Maak de statiefpoot aan de kant van de luchtbel korter of maak de statiefpoot aan de andere kant langer, tot de luchtbel ongeveer in het midden staat.



Statief met balkop

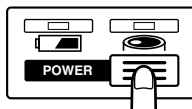
1. Schuif de LP30A/LP31A over de bolling van het statief heen en weer totdat de luchtbel van het doosniveau zich binnen de cirkel bevindt. Draai de centreerschroef aan.



2. Draai aan de stelknoppen totdat de luchtbel zich precies in het midden van het doosniveau bevindt.

Inschakelen van de LP30A/LP31A


Druk de aan/uit-toets in. De laser rotatie kop begint te draaien en de laserstraal wordt uitgezonden.



Voorzichtig:

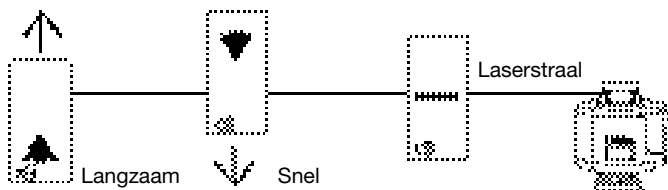
Kijk niet rechtstreeks in de laserstraal.

De handontvanger inschakelen

Druk op  op de laserdetector.

Het niveau markeren


Beweeg de handontvanger LR100 omhoog of omlaag totdat de centreermarkering wordt weergegeven.



Beweeg de handontvanger omhoog (langzaam wisselende toon)

Beweeg de handontvanger omlaag (snel wisselende toon)

Centreermarkering (continue toon)

Druk de knop in om de nauwkeurigheid van de handontvanger te verhogen  en verplaats de handontvanger totdat de centreermarkering weer verschijnt.

Indien de draaikop niet draait en...



de scheefstand/motorstoring-indicator knippert. De laser staat niet waterpas. Stel de laser weer waterpas.



de scheefstand/motorstoring-indicator brandt. Er is een probleem met de motor. Neem contact op met uw Sokkia-dealer. de "batterijspanning" indicator knippert.



Vervang alle batterijen uit de batterijhouder BDC38 (zie "5.1 Het monteren van uw batterijhouder BDC38").

Laad de oplaadbare batterij BDC39A (zie "5.2 Het opladen van uw oplaadbare batterij BDC39A").

7. CONTROLE EN AFSTELLING

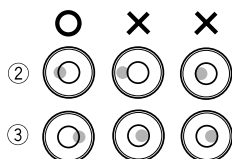
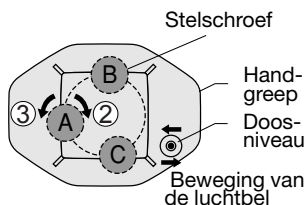
7.1 DOOSNIVEAU

Vergelijk de horizontale afstelling van het doosniveau met die van de automatische compensator.

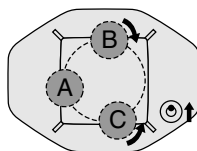
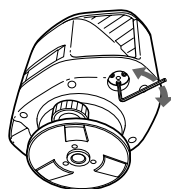
1. Stel de laser op en schakel het instrument in.
2. Draai de stelschroef A rechtsonder totdat de scheefstand indicator begint te knippen en controleer de positie van de luchtbel; zie stap 4.
3. Draai stelschroef A linksom totdat de scheefstandindicator weer begint te knippen, en controleer nogmaals de positie van de luchtbel.
4. Indien de luchtbel zowel in stap 2 als in stap 3 half op de rand van de cirkel staat, is het doosniveau goed afgesteld.

Indien de luchtbel een andere afwijking aangeeft t.o.v. de cirkel, moet de positie van de luchtbel worden bijgesteld door de stelschroef van het doosniveau te draaien met behulp van de inbus-sleutel.

5. Controleer ook de overige richtingen en stel deze zo nodig af met stelschroeven B en C.



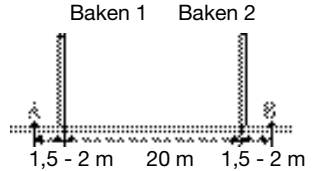
Verschillende posities van de luchtbel



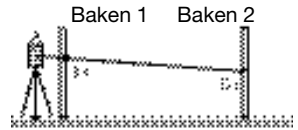
7.2 Horizontale afwijking van de laserstraal

Controleer als volgt of de laserstraal wordt afgebogen of een kegelfout vertoont:

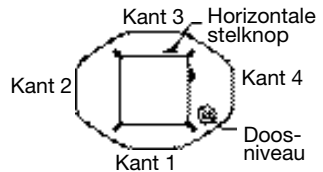
1. Stel twee bakens 1 en 2 op, op een onderlinge afstand van ongeveer 20 m. Punt A ligt op 1,5 à 2 m vanaf baken 1 en punt B ligt op 1,5 à 2 m vanaf baken 2; zie de afbeelding.



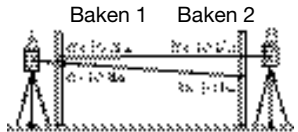
2. Stel de laser op bij punt A. Lees met behulp van de handontvanger positie a1 af op baken 1 en positie b1 op baken 2.



3. Draai het instrument drie maal 90°C zodat elke kant van de laser (kant 1, 2, 3 en 4 op de afbeelding) tegenover baken 1 wordt geplaatst. Lees steeds de positie van de laserstraal af: a2, a3 en a4 op baken 1 en b2, b3 en b4 op baken 2.



4. Verplaats de laser naar punt B. Herhaal stappen 2 en 3 en lees de posities a'1, a'2, a'3 en a'4 af op baken 1 en posities b'1, b'2, b'3 en b'4 op baken 2.



5. Bereken de horizontale afwijking en de kegelfout aan de hand van de volgende formules:

$$d1 = \{(b1-a1) - (b'1-a'1)\}/2 \quad d3 = \{(b3-a3) - (b'3-a'3)\}/2$$

$$d2 = \{(b2-a2) - (b'2-a'2)\}/2 \quad d4 = \{(b4-a4) - (b'4-a'4)\}/2$$

Kegelfout:

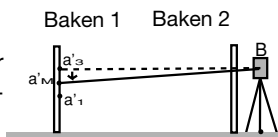
$$Ec = (d1 + d2 + d3 + d4)/4$$

Horizontale afwijking:

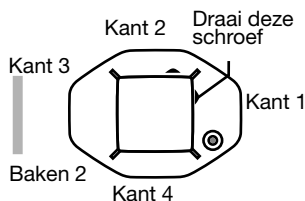
$$Eh = \sqrt{(d1-d3)^2 + (d2-d4)^2}/2$$

6. Bereken vervolgens $lecl + Eh$. Indien deze waarde kleiner is dan 1 mm (LP30)/1,5 mm (LP31), wordt de laserstraal nauwkeurig geprojecteerd. Indien de waarde groter is dan 0,7 mm (LP30A)/1 mm (LP31A), ga dan naar stap 7. Maar beter is om de LP30A/LP31A ter kalibratie aan te bieden bij het Sokkia service center.

7. Stel de laser zodanig op dat kant 3 naar het bakken is gericht. Stel de handontvanger in op positie a'M, precies tussen a'1 en a'3 in.



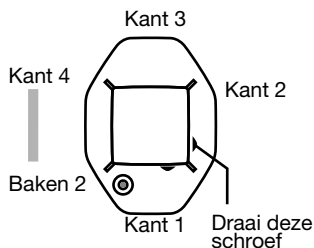
8. Verwijder het rubberen beschermdopje en draai de horizontale stelschroef met de bijgeleverde schroevendraaier totdat de laserstraal op positie a'M wordt gericht.



Belangrijk:

Draai de horizontale stelschroef aan de kant die naar het bakken is gericht, of de schroef aan de tegenovergesteld kant.

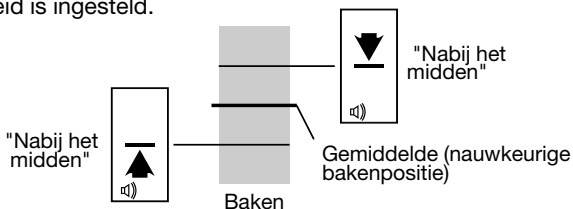
9. Draai de laser 90°, zodat kant 4 naar de bakens is gericht. Stel de handontvanger in op positie a'M, precies tussen a'2 en a'4 in. Herhaal stap 8.



10. Herhaal stappen 2 tot en met 9. Neem contact op met uw Sokkia-vertegenwoordiger indien IECI + Eh nog steeds groter is dan 0,7 mm (LP30A)/1 mm (LP31A) nadat u de procedure drie maal hebt herhaald.

Voor nauwkeurige controle:

Markeer de positie op het bakken terwijl de handontvanger op hoge gevoeligheid is ingesteld.

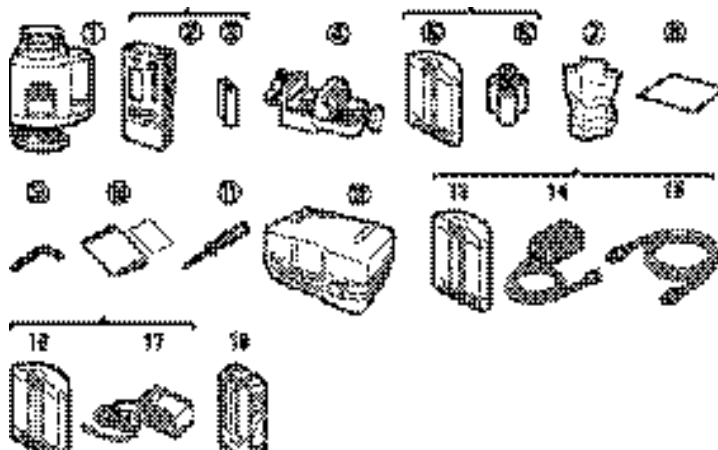


"Nabij het midden" moet in beide gevallen een vergelijkbare aanduiding zijn (zowel de pijl als de centreermarkering lichten bijvoorbeeld op; zie de afbeelding).

8. ACCESSOIRES

8.1 LP30A standaard uitrusting/optionele accessoires

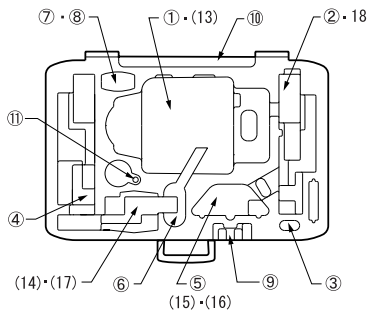
① - ⑫ - en ⑯ - ⑳ zijn standaard, ⑤, ⑥, ⑬, ⑭, en ⑮ zijn optionele accessoires. (voor Nederland)



①. Basistoestel LP30A	1	⑩. Gebruiksaanwijzing	1
②. Handontvanger LR100	1	Indelingsschema voor de accessoires.1	
③. R6/AA manganbatterijen	2	⑪. Kruiskopschroevendraaier	1
④. Baakklem LPC4 (optioneel bij andere instrumenten)....	1	⑫. Draagkoffer SC190.....	1
⑤. Batterijhuis BDC38.....	1	⑬. Adapter EDC74	1
⑥. R20/D manganbatterijen	4	⑭. Netadapter EDC79.....	1
⑦. Beschermschoen alleen LP30A	1	⑮. Voedingskabel EDC34/EDC35	1
⑧. Siliconen doekje	1	⑯. Oplaadbare batterij BDC39A.....	1
⑨. Inbussleutel.....	1	⑰. Lader CDC44/CDC49A	1
		⑱. Beschermrubber LRP1.....	1

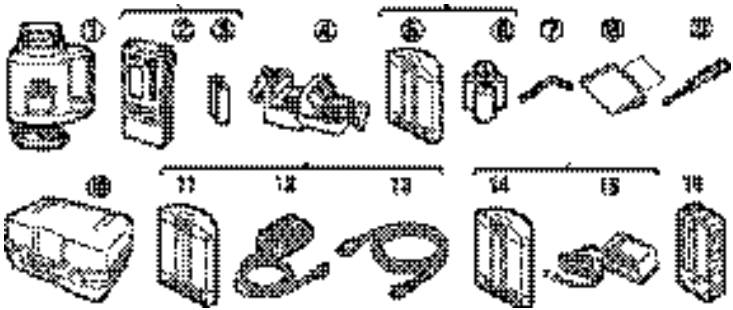
8.2 LP30A Configuratie

De volgende nummers behoren bij de artikelen in lijst 8.1 met standaard en optionele artikelen.



8.3 LP31A Standaard uitrusting/optionele accessoires

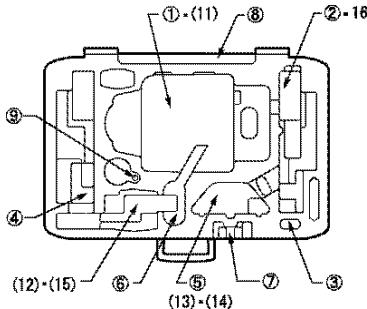
① - ⑩ en ⑭ - ⑯ zijn standaard, ⑤, ⑥, ⑪, ⑫ en ⑬ zijn optionele accessoires.(voor Nederland)



- | | |
|--|-------------------------------------|
| ①. Basistoestel LP30A.....1 | ⑨. Kruiskopschroevendraaier.....1 |
| ②. Handontvanger LR100.....1 | ⑩. Draagkoffer SC190.....1 |
| ③. R6/AA mangaanbatterijen.....2 | ⑪. Adapter EDC74.....1 |
| ④. Baakklem LPC4
(optioneel bij andere instrumenten)....1 | ⑫. Netadapter EDC79.....1 |
| ⑤. Batterijhuis BDC38.....1 | ⑬. Voedingskabel EDC34/EDC35.....1 |
| ⑥. R20/D mangaanbatterijen.....4 | ⑭. Oplaadbare batterij BDC39A.....1 |
| ⑦. Inbussleutel.....1 | ⑮. Lader CDC44/CDC49A.....1 |
| ⑧. Gebruiksaanwijzing.....1 | ⑯. Beschermrubber LRP1.....1 |
| Indelingsschema voor de accessoires. 1 | |

8.4 LP31A Configuratie

De volgende nummers behoren bij de artikelen in lijst 8.3 met standaard en optionele artikelen.



9. SPECIFICATIES

9.1 LP30A/LP31A

Laser	
Lichtbron	laserdiode
Golflengte	785 nm
Uitgangsvermogen	minder dan 1,2 mw (Class 1/I Laser Product)
Bundeldoorsnede	ø 15 mm (bij projectievenster)
Nauwkeurigheid	7" (LP30A)/10" (LP31A) (compatibel met JSIMA 104 2001)
Bereik automatische compensatie	±10'
Gevoeligheid van doosniveau	10'/2 mm
Werkbereik (2x de straal)	1,5 tot 600 m (LP30A) 1,5 tot 240 m (LP31A) (Het werkbereik is mede afhankelijk van de weersomstandigheden)
Waterbestendigheid	IPX4 (IEC60529-1989)
Draaisnelheid	600 tpm
Bedrijfstemperatuur	-10°C tot +50°C
Opslagtemperatuur	-20°C tot +60°C
Continue gebruikstijd bij 25°C	ongeveer 90 uren (met 4 D/LR20 alkalinebatterijen). ongeveer 35 uren (met 4 D/LR20 mangaanbatterijen) Ongeveer 40 uren (met volledig opgeladen BCD39A)(Ni-CD)
Scheefstandindicator	ja
Batterijspanningindicator	ja
Motorstoringindicator	ja
Afmetingen (met batterij)	194 (B) x 150 (D) x 232 (H) mm
Gewicht (met batterij)	ongeveer 2,5 kg

9.2 Handontvanger LR100

Nauwkeurigheid waterpas	1°/2mm
Waterbestendigheid	Volgens IPX7 (IEC60529-1989)
Gebruikstijd	ongeveer 100 uren (met 2 LR6 batterijen bij 25°C) ongeveer 50 uren (met 2 R6P (mangaan) batterijen bij 25°C) ongeveer 25 uren (met oplaadbare nikkelcadmium batterijen bij 25°C)
Gebruikstemperatuur	-10°C tot +50°C
Opslagtemperatuur	-20°C tot +60°C
Voeding 2x	LR6/AA penlight batterijen (Oplaadbare batterijen ook mogelijk)
Display	2 LCD schermen voor- en achterzijde met verlichting
Geluid	3 tonen ((afhankelijk van ontvangst van laser) Hard/zacht/uit (keuzeschakelaar indicator 4 indicatie-standen
Batterij	Ja (treedt in werking wanneer er 10 minuten geen signaal ontvangen is of geen bediening plaatsvindt)
Automatische uitschakeling	65 (B) x 25 (D) x 140 (H) mm ongeveer 200 g
Afmetingen	
Gewicht incl. batterijen	

9.3 Batterijhouder BDC38

Uitgangsspanning	6 V gelijkstroom (R20/D x 4)
Afmetingen	50 (B) x 115 (D) x 139 (H) mm
Gewicht (met mangaan batterijen)	ongeveer 500 g

9.4 Netadapter EDC79

Uitgangsspanning	7,4 V gelijkstroom
Ingangsspanning	100 to 240 V wisselstroom
Afmetingen	80 (B) x 134 (D) x 55 (H) mm
Gewicht	ongeveer 450 g

9.5 Oplaadbare batterij BDC39A

Uitgangsspanning	4,8 V gelijkstroom
Bedrijfstemperatuur	-10 tot 50°C
Oplaadtemperatuur	0 tot 40°C
Opslagtemperatuur	-30 tot 50°C
Afmetingen	50 (B) x 115 (D) x 143 (H) mm
Gewicht	ongeveer 740 g

9.6 Oplader CDC44/CDC49A

Oplaadtijd	ongeveer 7,5 u.
Ingangsspanning	CDC44 230 V wisselstroom, 50 Hz CDC49A 120 V wisselstroom, 60 Hz
Uitgangsspanning	6,5 V gelijkstroom
Oplaadtemperatuur	0 tot 40°C
Opslagtemperatuur	20 tot 60°C
Afmetingen	63 (B) x 49 (D) x 96 (H) mm
Gewicht	ongeveer 640 g

10. RICHTLIJNEN

10.1 Radiofrequentie-interferentie

WAARSCHUWING: Wijzigingen of aanpassingen aan dit instrument die niet specifiek zijn goedgekeurd door de verantwoordelijk instantie op het gebied van compatibiliteit van dit instrument kunnen het recht van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken ongeldig maken.


OPMERKING: Deze apparatuur is getest en valt binnen de limiet voor een digitaal instrument van klasse A volgens paragraaf 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn vastgesteld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie als de apparatuur voor commerciële doeleinden wordt gebruikt. Deze apparatuur genereert, gebruikt en straalt mogelijk radiofrequentie-energie uit en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt volgens de gebruikershandleiding, schadelijke interferentie met radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een woonwijk kan mogelijk schadelijke interferentie veroorzaken, in welk geval de gebruiker verplicht is de interferentie op eigen kosten te corrigeren.


Notice for Canada

This Class A digital apparatus meets all requirements of Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la Class A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

10.2 CE Conformiteitsverklaring

<p>CE Conformity Declaration in accordance with EMC Directive 89/336/EEC of the European Community</p>
<p>We herewith declare that the undermentioned instrument, in view of its design and type of construction, fully complies with the relevant basic radio interference requirements of the EMC Directive. Should the instrument be modified without agreement, this declaration becomes invalid.</p>
<p>Instrument Description: Level Planer (Surveying Instruments)</p>
<p>Model Name : LP30A· LP31A</p>
<p>Relevant EC Directive: EMC Directive (89/336/EEC) Version: 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p>
<p>Applied Harmonized Standard: EMI EN50081-1:1992 EMS EN50082-2:1995</p>
<p>Date: 12-08-2002 Firm: SOKKIA B.V. Address: Industrieterrein De Vaart, Damsluisweg 1, NL-1332 EA, Almere</p>
<p>Representative's Signature: </p>
<p>Name of Representative: Jans van der Weijden Representative's position : Managing Director</p>

<p>CE Declaration of Conformity in accordance with EMC Directive 89/336/EEC of the European Community</p>
<p>We herewith declare that the undermentioned instrument, in view of its design and type of construction, fully complies with the relevant basic radio interference requirements of the EMC Directive. Should the instrument be modified without agreement, this declaration becomes invalid.</p>
<p>Instrument Description: Laser Beam Detector (Surveying Instrument)</p>
<p>Model Name : LR100</p>
<p>Relevant EC Directive: EMC Directive (89/336/EEC) Version: 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p>
<p>Applied Harmonized Standard: EMI EN50081-1 1992 EN55022 1994-8 ClassB EMS : EN50082-2 1995 ENY50140 1994 EN61000-4-2 1995</p>
<p>Date: 25 August 1997 Firm: SOKKIA B.V. Address: Industrieterrein De Vaart, Damsluisweg 1, NL-1332 EA, Almere</p>
<p>Representative's Signature: </p>
<p>Name of Representative : Takeshi Fukawa Representative's position : European vice President</p>

SOKKIA CO., LTD.,

ISO9001 CERTIFIED (JQA-0557)

HTTP://WWW/SOKKIA.CO.JP/ENGLISH

268-63, HASE, ATSUGI, KANAGAWA, 243-0036 JAPAN

INTERNATIONAL DEPT. TEL +81 (0)46 2487984, FAX +81 (0)46 2471731

SOKKIA CORPORATION, 16900 W. 118th Terrace, P.O. Box 726, Olathe, KS 66051-0726, **U.S.A.**, Tel.: +1 (0)913 4924900, Fax: +1 (0)913 4920188**SOKKIA LATIN AMERICA**, 2232 N.W. 82nd Avenue, Miami, Florida 33122 **U.S.A.**, Tel +1 (0)305 5994701 Fax +1 (0)305 5994703**SOKKIA CORPORATION (CANADA)** 1050 Stacey Court, Mississauga, Ontario, L4W 2X8 **Canada**, Tel +1 (0)905 2385810 Fax +1 (0)905 2389383**AGL CORPORATION** 2202 Redmond Road, P.O. Box 189, Jacksonville, Arkansas, 72078 **U.S.A.**, Tel +1 (0)501 9824433 Fax +1 (0)501 9820880**SOKKIA PTY. LTD.** Rydalmere Metro Centre, Unit 29, 38-46 South St., Rydalmere, NSW, 2116 **Australia**, Tel +61 (0)2 96382400 Fax +61 (0)2 96382200**SOKKIA WESTERN AUSTRALIA PTY. LTD. (Perth)** Unit 2/4 Powell St., Osborn Park, WA, 6117 **Australia**, Tel +61 (0)8 92010133 Fax +61 (0)8 92010205**SOKKIA NEW ZEALAND** 20 Constellation Drive, C.P.O. Box 4464, Mairangi Bay, Auckland, 10 Auckland, **New Zealand**, Tel +64 (0)9 4793064 Fax +64 (0)9 4793066**SOKKIA B.V.** Businesspark De Vaart, Damsluisweg 1, 1332 EA Almere, P.O. Box 1292, 1300 BG Almere, **The Netherlands**, Tel +31 (0)36 5322880 Fax +31 (0)36 5326241**SOKKIA LTD.** Datum House, Electra Way, Crewe Business Park, Crewe, Cheshire, CW1 6ZT **United Kingdom**, Tel +44 (0)1270 250511 Fax +44 (0)1270 250533**SOKKIA spol. s.r.o.** Škroupovo náměstí 1255/9 130 00 Praha 3 **Czech Republic**, Tel +42 (0)2 22726010 Fax +42 (0)2 22726159**SOKKIA S.A.** Rue Copernic, 38670 Chasse-Sur-Rhône, **France**, Tel.: +33 (0)4 72 490303, Fax: +33 (0)4 72 492878**SOKKIA S.p.A** Via Alserio 22, 20159 Milano, **Italy**, Tel +39 (0)2 66803803 Fax +39 (0)2 66803804**SOKKIA N.V./S.A.** Doornveld Asse 3 Nr. 11-B1, 1731 Zellik (Brussels), **Belgium**, Tel +32 (0)2 4668230 Fax +32 (0)2 4668300**SOKKIA KFT.** Legszesgyar U. 17.3.em, 7622 Pecs, **Hungary**, Tel +36 (0)72 513950 Fax +36 (0)72 513955**SOKKIA KOREA CO.,LTD.** Rm. 401, Kwan Seo Bldg, 561-20 Sinsa-dong, Kangnam-ku, Seoul, **Republic of Korea**, Tel +82 (0)2 5140491 Fax +82 (0)2 5140495**SOKKIA SINGAPORE PTE. LTD.** 401 Commonwealth Drive, #06-01 Haw Par Technocentre, 149598 **Singapore**, Tel +65 (0)479 3966 Fax +65 (0)479 4966**SOKKIA (M) SDN. BHD.** No.88 Jalan SS 24/2 Taman Megah, 47301 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan, **Malaysia**, Tel +60 (0)3 7052197 Fax +60 (0)3 7054069**SOKKIA HONG KONG CO.,LTD.** Rm. 1416 Shatin Galleria, 18-24 Shan Mei Street, Fo Tan New Territories, **Hong Kong**, Tel +852 (0)2 6910280 Fax +852 (0)2 6930543**SOKKIA PAKISTAN (PVT) LTD.** MUGHALIYA Centre, Allama Rashid Turabi Rd., Blk"N"North Nazimabad, Karachi 74700 **Pakistan**, Tel +92 (0)21 6644824 Fax +92 (0)21 6645445**SOKKIA GULF** P.O. Box 4801, Dubai, **U.A.E.**, Tel +971-4-690965 Fax +971-4-694487**SOKKIA RSA PTY. LTD.** P.O. Box 7998, Hennopsmeer, 0046 **Republic of South Africa**, Tel +27 (0)12 6637999 Fax +27 (0)12 6634039**SOKKIA CO.,LTD. SHANGHAI REP. Office** 4F Bldg. No.1, 1299 Xinqinjqiao Road, Pudong Jinqiao Export Processing Zone, Shanghai, 201206 **People's Republic of China**, Tel +86 (0)21 58345644 Fax +86 (0)21 58348092

SOKKIA CO.,LTD.

SOKKIA CO., LTD., ISO9001 certified (JQA-0557), <http://www.sokkia.co.jp/english>
268-63, HASE, ATSUGI, KANAGAWA, 243-0036 JAPAN

INTERNATIONAL DEPT. TEL +81 (0)46 2487984, FAX +81 (0)46 2471731

SOKKIA B.V., Europees hoofdkantoor, Industrieterrein de Vaart, Damsluisweg 1,
Postbus 1292, 1300 BG Almere, Nederland,

Tel.: +31 (0)36 5322880, Fax: +31 (0)36 5326241

SOKKIA N.V./S.A., Doornveld Asse 3 Nr. 11-B1, 1731 Zellik (Brussel), België

Tel.: +32 (0)2 4668230, Fax: +32 (0)2 4668300